



## Flächennutzungsmonitoring VII Boden – Flächenmanagement – Analysen und Szenarien

IÖR Schriften Band 67 · 2015

ISBN: 978-3-944101-67-5

### **Daseinsvorsorgemonitoring – ein Baustein in der Regionalplanung in NRW**

*Bernd Droste, Hadia Straub, Christoph van Gemmeren*

Droste, Bernd; Straub, Hadia; van Gemmeren, Christoph (2015): Daseinsvorsorgemonitoring – ein Baustein in der Regionalplanung in NRW. In: Gotthard Meinel, Ulrich Schumacher, Martin Behnisch, Tobias Krüger (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring VII. Boden – Flächenmanagement – Analysen und Szenarien. Berlin: Rhombos-Verlag, 2015, (IÖR-Schriften; 67), S. 67-77

# Daseinsvorsorgemonitoring – ein Baustein in der Regionalplanung in NRW

*Bernd Droste, Hadia Straub, Christoph van Gemmeren*

## Zusammenfassung

Der Beitrag zeigt methodische Überlegungen, wie die Regionalplanung und -entwicklung in NRW Fragen der Daseinsvorsorge in Regionalplanungsprozesse einbinden kann. Dabei ist die zentrale Frage, wie die Infrastrukturausstattung analysiert werden kann, um eine Ausrichtung der zukünftigen Siedlungsentwicklung auf den Infrastrukturbestand zu unterstützen.

## 1 Einführung

Eine räumliche Nähe von Wohnstandorten, Arbeitsplätzen und Versorgungseinrichtungen hat verkehrssparsame, klimafreundliche, ressourcenschonende Effekte. Insbesondere mit Blick auf die demografische Entwicklung und die Versorgung einer älter werdenden Bevölkerung gewinnt eine auf kurze Wege hin angelegte Siedlungsstruktur an Bedeutung. Sowohl in wachsenden, vor allem aber in schrumpfenden Regionen kommt hierbei einer an bestehenden Infrastrukturen orientierten Siedlungsentwicklung eine wesentliche Rolle zur Gewährleistung einer nachhaltigen Raumentwicklung zu.

In NRW bereiten gegenwärtig verschiedene Regionalplanungsträger eine Fortschreibung oder Neuaufstellung ihrer Pläne vor oder befinden sich bereits in Neuaufstellungsprozessen. Besonders bei der Neudarstellung oder Rücknahme der Siedlungsbereiche ist die Kenntnis über Daseinsvorsorgeeinrichtungen ein zentraler Aspekt. Um die kleinräumige Ausrichtung der zukünftigen Siedlungsentwicklung auf den Infrastrukturbestand zu unterstützen, wurde in der Region Düsseldorf und für das Gebiet des Regionalverbands Ruhr (RVR) bei der Überarbeitung der zeichnerischen Festlegungen der Allgemeinen Siedlungsbereiche (ASB; Maßstab 1:50 000) die vorhandene Infrastrukturausstattung analysiert. Die hierzu verwendete GIS-gestützte Methode orientiert sich am Prinzip der Nutzwertanalyse und wurde im Rahmen einer Diplomarbeit an der Technischen Universität Dortmund entwickelt (Droste 2012). Der Ansatz erlaubt es, die Nähe von Siedlungsflächen zu unterschiedlichen Infrastruktureinrichtungen regionsweit einheitlich zu bewerten. Übergeordnetes Ziel bei der Entwicklung der Bewertungsmethode war es, ein praxistaugliches Werkzeug bereitzustellen, das bei Regionalplanungsbehörden in NRW mit den vorhandenen technischen und personellen Kapazitäten in Eigenleistung umsetzbar ist. Gleichzeitig soll die Bewertung ohne größeren Zusatzaufwand in regelmäßigen Abständen aktualisierbar sein. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, müssen mit möglichst geringem Arbeits- und

Rechenaufwand hinreichend plausible und gut vermittelbare Ergebnisse erzeugt werden. Für den entwickelten Bewertungsansatz wurden daher überwiegend einfache und erprobte Methodenbausteine aufgegriffen, modifiziert und miteinander kombiniert. Elementare Grundlagen und Anwendungsbeispiele lieferten u. a. die vom BMVBS herausgegebenen Leitfäden zur regionalen Infrastrukturkostenrechnung (BMVBS/BBR 2006) und zur regionalen Daseinsvorsorgeplanung (BMVBS 2010). Hier sind Vorschläge zu regionalen Erreichbarkeitsbewertungen in sehr umfangreiche Gesamtprogramme eingebettet.

## 2 Wie lässt sich die Infrastrukturversorgung auf regionaler Ebene bewerten – Erfahrungen bei der Bezirksregierung Düsseldorf

Um die Infrastrukturausstattung in einer Planungsregion zu erfassen, werden Standorte verschiedener öffentlicher und privater Einrichtungen der Grundversorgung gesammelt.

In der Beispielregion Düsseldorf waren dies die in Abbildung 1 aufgelisteten Einrichtungstypen. Die Einrichtungsstandorte wurden kartografisch dargestellt (Abb. 1). Die erzeugten Karten wurden von den Kommunen kontrolliert und ggf. korrigiert.

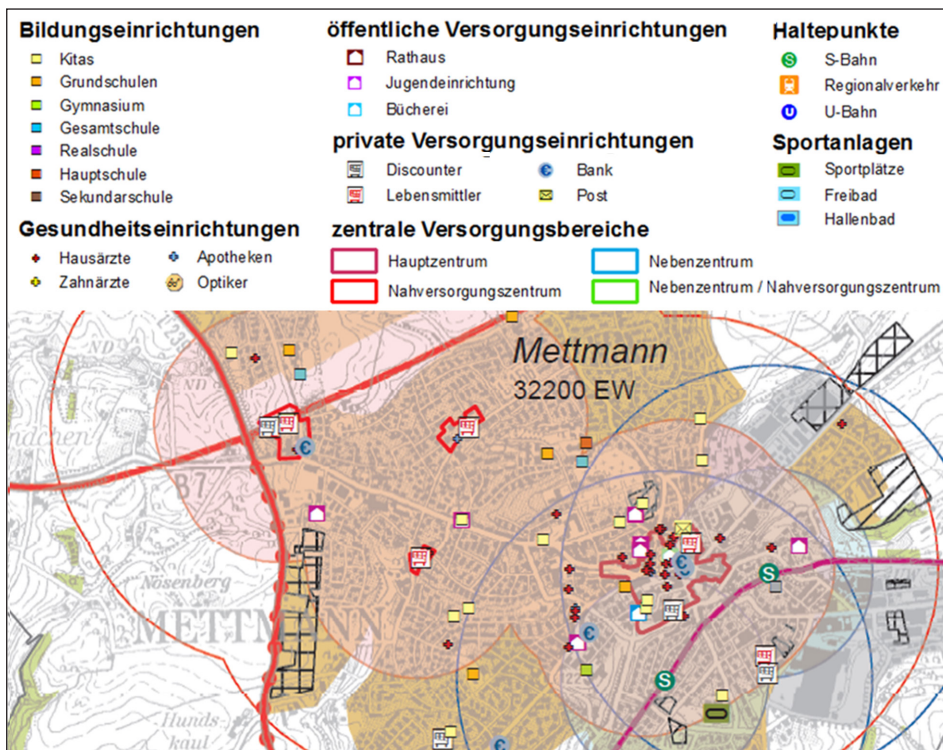


Abb. 1: Legende der erhobenen Einrichtungen und Ausschnitt der Karte mit Einrichtungsstandorten (Quelle: Bezirksregierung Düsseldorf 2014)

Um im GIS für bestimmte Flächen die Nähe zu Versorgungseinrichtungen zu bewerten, wird die Region zuerst in ein Raster mit einer Seitenlänge von 100 m eingeteilt (Abb. 2). Die Rastereinteilung sollte sich hierbei an dem Zensusraster orientieren. Danach werden über ein automatisiertes Verfahren die Luftliniendistanzen zwischen jedem Rasterzellenmittelpunkt und der nächstgelegenen Einrichtung jedes Infrastrukturtyps gemessen (Abb. 3).

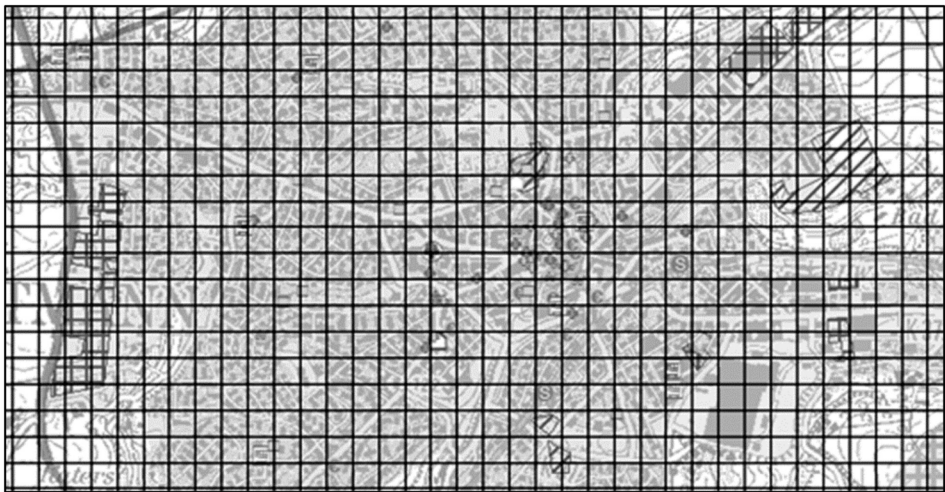


Abb. 2: Rasterfelder als Grundgerüst der Bewertung (Quelle: Bezirksregierung Düsseldorf 2014)

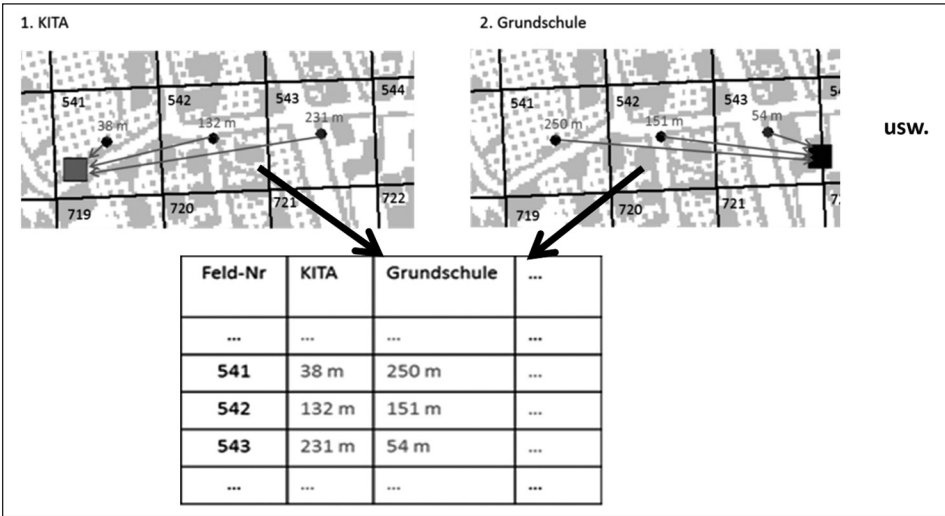


Abb. 3: Schematische Darstellung der automatisierten Distanzmessung (Quelle: Bezirksregierung Düsseldorf 2014)

Die für jede Rasterzelle ermittelten Distanzen werden für jeden Infrastrukturtyp separat bewertet. Hierzu werden für bestimmte Entfernungsintervalle zwischen drei Punkten für

kurze und keinem Punkt für weite Distanzen vergeben. Um möglichst plausible Bewertungsregeln zu entwickeln, wurde die Ist-Situation der Entfernungsverhältnisse in den besiedelten Bereichen analysiert. So lässt sich für die ASB-Flächen in der Region aufzeigen, welche Distanzen zu den nächstgelegenen Einrichtungen der jeweiligen Infrastrukturtypen als nah und fern einzustufen sind. Daneben wurden Richt- und Orientierungswerte zu den Erreichbarkeiten aus Gesetzen oder der Fachliteratur herangezogen. Somit orientiert sich die Bewertung an regionsspezifischen Entfernungsverhältnissen und wird bei Bedarf mit Entfernungsbewertungen aus der Literatur abgestimmt. Abbildung 4 zeigt beispielhaft die festgelegten Regeln für die Bewertung der Distanzen zu den nächstgelegenen Kitas.

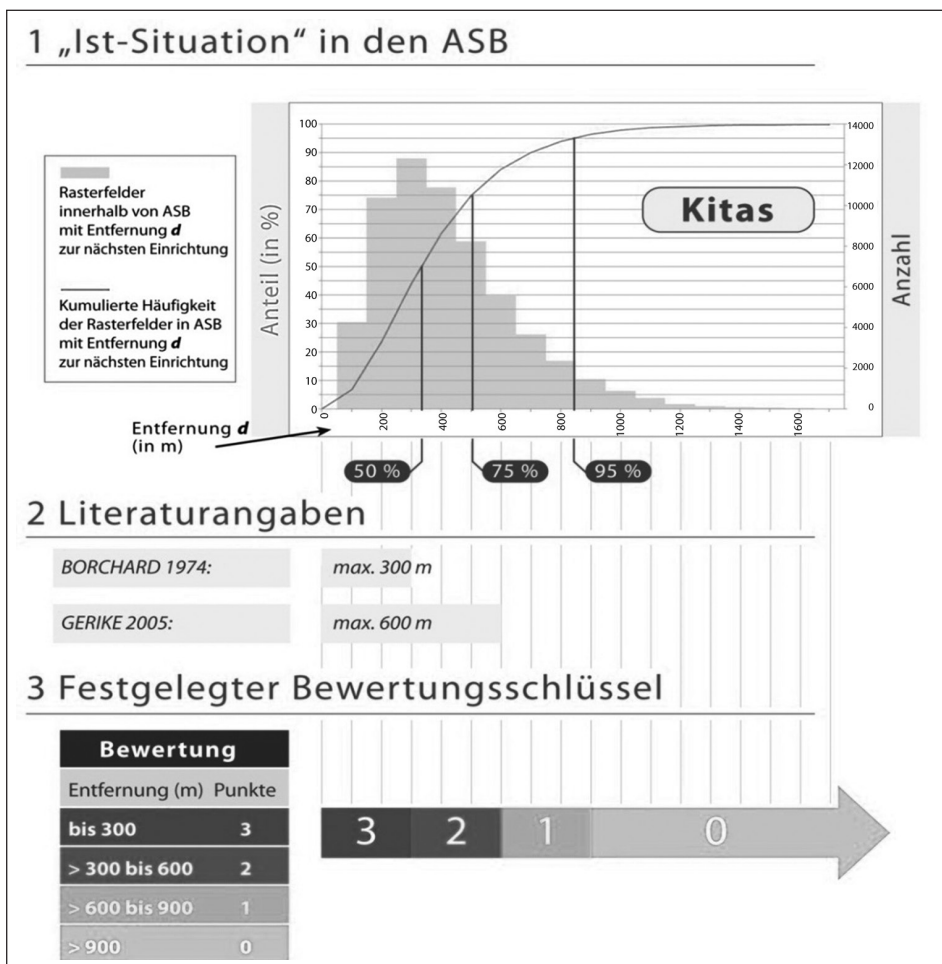


Abb. 4: Gegenüberstellung der Analyseergebnisse (1) mit Angaben aus der Literatur (2) sowie der daraus entwickelte Schlüssel zur Bewertung der Distanzen zwischen einer Rasterzelle und der nächstgelegenen Infrastruktureinrichtung (3) (hier: Kita) (Quelle: Bezirksregierung Düsseldorf 2014)





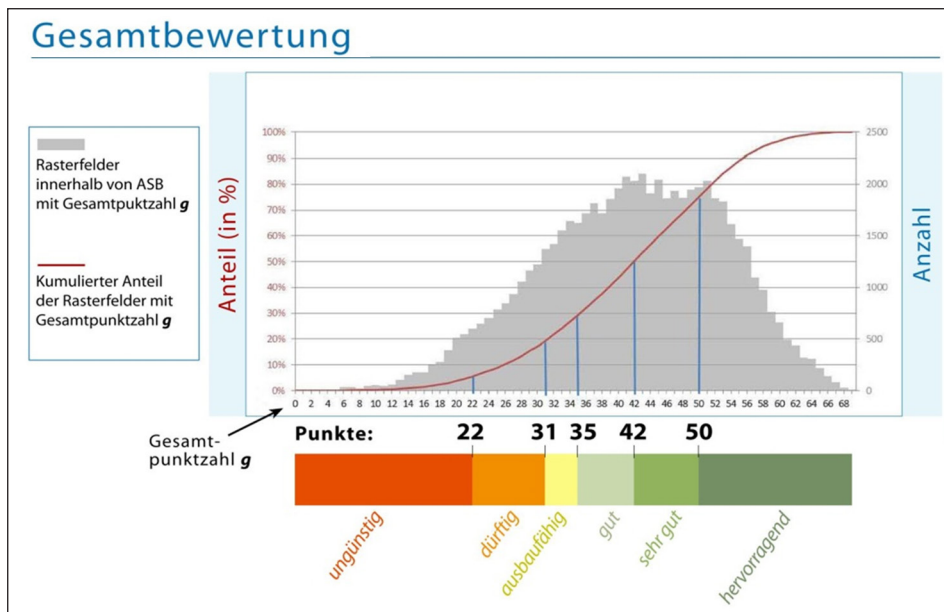


Abb. 6: Gesamtbewertung der ASB-Flächen (Quelle: Bezirksregierung Düsseldorf 2014)

Auf Grundlage dieser gesamtäumlichen Betrachtung wurde eine Karte zur Gesamtversorgungssituation für alle Siedlungsbereiche erstellt (Abb. 7).

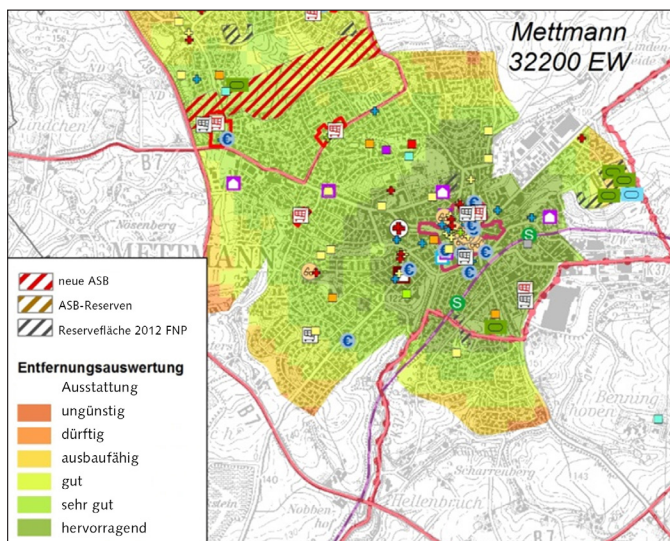


Abb. 7: Gesamtversorgungssituation am Beispiel der Stadt Mettmann (Quelle: Bezirksregierung Düsseldorf 2014)

Die für die gesamte Region veröffentlichten Ergebniskarten erlauben eine stringente Beurteilung der regionsweiten Ausstattung. Sie zeigt, an welchen Standorten von einer regionstypischen Nähe zu einem räumlich gebündelten Angebot öffentlicher und privater, grundzentraler Einrichtungen der Daseinsvorsorge auszugehen ist. Damit kann die infrastrukturelle Ausstattung in die standörtliche Bewertung einbezogen werden.

### 3 Monitoring Daseinsvorsorge – ein Prozessbaustein

Der Regionalverband Ruhr (RVR) ermittelt als eine Komponente des *ruhrFIS* – Flächeninformationssystem Ruhr ebenfalls die Infrastrukturausstattung für das gesamte Verbandsgebiet (Abb. 8) und wird diese Raubeobachtung als „*ruhrFIS* Monitoring Daseinsvorsorge“ verstetigen. Dies erfolgt eingebettet in einen regionsweiten, kooperativen Prozess, an dem alle stakeholder der Regionalplanung und -entwicklung beteiligt sind. Er steht unter dem Motto „Regionaler Diskurs ... auf dem Weg in die Zukunft der Metropole Ruhr“ und verknüpft beim RVR die formelle Regionalplanung und die informelle regionale Planung (RVR 2015a).

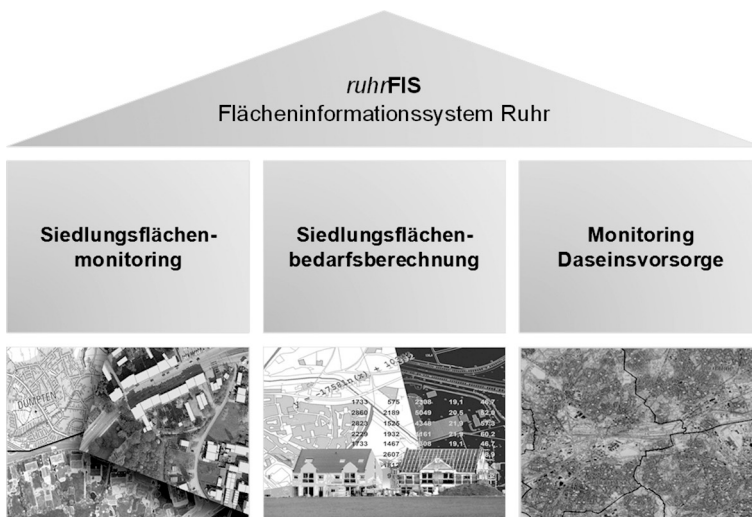


Abb. 8: Die Komponenten des *ruhrFIS* Flächeninformationssystem Ruhr (Quelle: RVR 2015b, 3)

Für den Aufbau des *ruhrFIS* Monitoring Daseinsvorsorge im Regionalen Diskurs gibt es drei Anlässe:

- Umsetzung der Landesvorgaben im neuen Regionalplan Ruhr: Im Entwurf des Landesentwicklungsplanes NRW (LEP-E NRW) wird die neue Raumkategorie der „zentralörtlich bedeutsamen Allgemeinen Siedlungsbereiche“ (zASB) eingeführt. Diese zeichnet sich durch eine räumliche Konzentration insbesondere von sozialen Infrastrukturen aus (Stk. NRW 2013, 36 ff.). Mit bedarfsgerechten Neuausweisungen



bzw. Rücknahmen von Siedlungsflächen soll die Regionalplanung die zASB stärken helfen. Des Weiteren soll ein Kriterium für sogenannte Eigenentwicklungsortslagen geschaffen werden, die in Regionalplänen nicht zeichnerisch als Siedlungsraum dargestellt werden. Sie sollen sich vor allem im Bestand weiterentwickeln. Charakteristisch für die Eigenentwicklungsortslagen sind eine vergleichsweise geringe Infrastrukturausstattung und Bevölkerungszahl. Das *ruhrFIS* Monitoring Daseinsvorsorge liefert dafür eine für die gesamte Planungsregion einheitliche Datengrundlage, welche in die regionalplanerische Abwägung aller fachlichen Belange gegeneinander und untereinander eingestellt wird.

- Beschluss der RVR-Verbandsversammlung über die „Perspektiven für die räumliche Entwicklung der Metropole Ruhr“: Als politischer Souverän des Regionalverbandes Ruhr hat die Verbandsversammlung im Jahr 2014 die „Perspektiven...“ beschlossen (RVR 2014) und so die Leitplanken für die künftige Regionalentwicklung gesetzt. Unter anderem sollen die Zentrenstrukturen in den Kommunen und in der Region gesichert und als Rückgrat für die Siedlungsentwicklung gestärkt werden. Funktionale Nutzungsmischung soll gefördert werden, um den Leitgedanken „gleiche Chancen für alle“ zu unterstützen. Nicht zuletzt soll eine regional abgestimmte, bedarfsgerechte und flächensparende Bereitstellung von Wohnbauflächen vorgenommen werden. Auch hier liefert das *ruhrFIS* Monitoring Daseinsvorsorge die Datengrundlage und ist ein Projekt des „Handlungsprogramms Zukunft Metropole Ruhr“, das derzeit aus den „Perspektiven...“ (RVR 2014) abgeleitet wird.
- Regionale Wohnungsmarktbeobachtung: Die Städtereion Ruhr hat unter dem Titel „Perspektive Wohnungsmarkt Ruhr“ unter anderem formuliert, dass der Quartiersentwicklung in Zukunft eine besondere Bedeutung zukomme (Städtereion Ruhr, AG Wohnungsmarkt Ruhr 2014). Darunter wurde unter anderem die Nahversorgung mit Gütern und Dienstleistungen und die Sicherung der Erreichbarkeit gefasst. Die Ergebnisse des *ruhrFIS* Monitoring Daseinsvorsorge stehen auch für diesen – kommunalen – Verwendungszweck zur Verfügung.

Die methodisch-inhaltliche Herangehensweise für die Infrastrukturbewertung wird weitgehend von der Bezirksregierung Düsseldorf als bereits bewährt übernommen – nachfolgend werden daher lediglich die RVR-typischen Elemente beschrieben.

Der Erarbeitungsprozess gestaltet sich kooperativ. Der Regionalverband Ruhr erhebt und analysiert die Infrastrukturen. Ihre Auswahl und die Kriterien ihrer Bewertung erfolgt jedoch in Abstimmung mit den Kommunen des Verbandsgebietes sowie mit den beratenden Mitgliedern der Verbandsversammlung. Alle genannten Akteure begleiten gemeinsam im „Arbeitskreis Regionaler Diskurs“ die Vorarbeiten zum neuen Regionalplan Ruhr. So wurden – auch in Auswertung von Ausstattungskatalogen aus Landesentwicklungsplänen – folgende grundzentrale Infrastrukturen für das Monitoring ausgewählt: Bildungseinrichtungen (Kita, Grundschule), private Versorgungseinrichtungen

(Supermarkt, Discounter, Postdienstleistung, Bank [Geldautomat, Filiale]), öffentliche Versorgungseinrichtungen (sozialer Treffpunkt, Jugendeinrichtung, Bibliothek), Sportanlagen (Sportplatz, Freizeit- und Grünanlagen), Gesundheitseinrichtungen (Hausarzt, Zahnarzt, Apotheke, stat. Einrichtungen der Altenpflege, Tagespflege für Senioren), öffentlicher Personennahverkehr (alle Haltestellen). Die Daten stammen zum Teil aus der RVR-POI-Datenbank (RVR 2015c), wurden zum Teil von den entsprechenden Dachverbänden zur Verfügung gestellt (z. B. Kassenärztliche Vereinigungen, Sparkassenverband etc.) und wenn nicht anders verfügbar, durch eigene Internetrecherchen ermittelt.

Die Infrastrukturausstattung wird nach Siedlungsstrukturtypen differenziert bewertet (Abb. 9). Dazu werden fünf Kategorien nach Einwohnerzahl je Hektar Siedlungs- und Verkehrsfläche unterschieden. Als Flächenkulisse für die Ermittlung der regionstypischen Entfernungen zu den einzelnen Infrastrukturen dienen die Rasterzellen mit Wohnsiedlungsbereichen, die in der RVR-Flächennutzungskartierung (FNK) ausgewiesen sind (RVR 2015a: 9). Diese sind deutlich flächenschärfer als die im Regionalplan ausgewiesenen Allgemeinen Siedlungsbereiche, wie sie bei der Bezirksregierung Düsseldorf zu Grunde gelegt wurden. Weil derzeit in den Teilräumen des Verbandsgebietes drei Regionalpläne und ein regionaler Flächennutzungsplan mit unterschiedlichen zeichnerischen Darstellungsphilosophien gelten, hätte eine GIS-gestützte Entfernungsermittlung auf dieser Basis in den Teilräumen deutliche, methodisch bedingte Ungleichbewertungen ergeben, so dass zu diesem Zweck ein Rückgriff auf die FNK erfolgte.

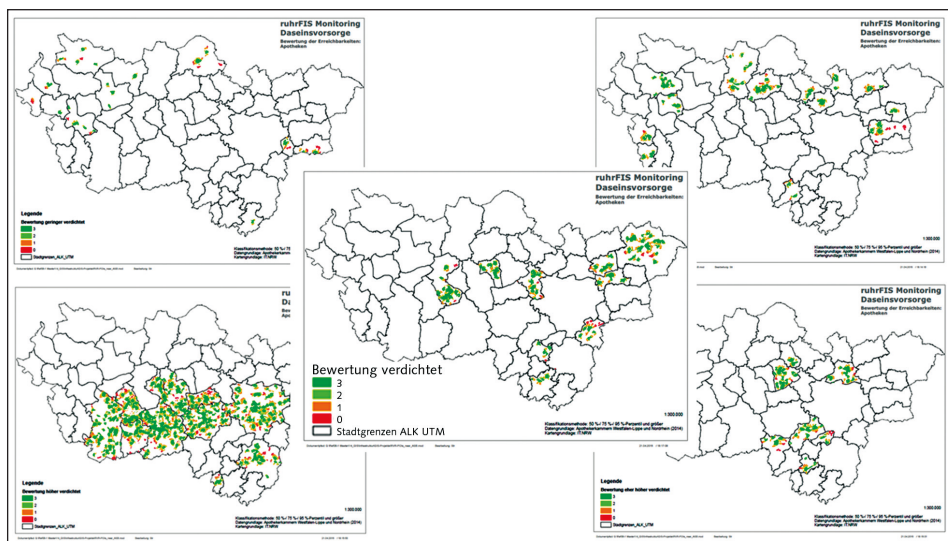


Abb. 9: Siedlungsstrukturtyp-differenzierte Bewertung der Infrastrukturausstattung in Wohnsiedlungsbereichen im Regionalverband Ruhr am Beispiel von Apotheken 2014 (Quelle: eigene Darstellung)

Die Bewertungskriterien entsprechen denjenigen der Bezirksregierung Düsseldorf, einzig für den ÖPNV fließen vertiefende Analysen hinsichtlich der Angebotsqualität (Verkehrsmittel und Bedienungshäufigkeit) ein. Das Ergebnis der abschließenden Nutzwertanalyse wird von der Flächenkulisse der Analyseebene, den Wohnsiedlungsbereichen gemäß RVR-Flächennutzungskartierung, auf alle Rasterzellen im Verbandsgebiet übertragen, so dass jeder eine Punktzahl zugewiesen wird. Damit schafft das *ruhrFIS* Monitoring Daseinsvorsorge eine flächendeckende Datengrundlage für weitere planerische Bewertungen hinsichtlich der Infrastrukturqualität.

Künftig wird das *ruhrFIS* Monitoring Daseinsvorsorge alle drei Jahre fortgeschrieben. Damit gewährleistet der RVR eine stets aktuelle Datengrundlage für die räumliche Planung. Somit können Veränderungen im räumlichen Gefüge der grundzentralen Infrastrukturen frühzeitig erkannt, intraregional verglichen und bewertet werden. Dies bildet die Basis, planerisch adäquat mit formellen und/oder informellen Instrumenten (re)agieren zu können. Dies gewinnt methodisch besondere Bedeutung vor dem Hintergrund von Planevaluationen, wie sie im Rahmen evidenzbasierter Planung erforderlich sind. Inhaltlich unterstützt es die räumliche Planung, unter anderem mit den Herausforderungen der Bestandsentwicklung in Zeiten des demografischen Wandels und knapper werdender Kommunalfinanzen umzugehen.

## 4 Fazit

Die Infrastrukturanalyse, sei es anlassbezogen wie bei der Bezirksregierung Düsseldorf oder verstetigt als Monitoring wie beim Regionalverband Ruhr, ist ein neuer Baustein in der Regionalplanung und Regionalentwicklung, die künftig für eine Vielzahl von Fragestellungen, auch auf kommunaler Ebene eingesetzt werden kann. Ihre Ergebnisse, dargestellt in Form einer „Ampelkarte“ (Farbskala von Grün nach Rot), lassen sich in unterschiedlichen Zielgruppen wie Bürgern, Politik und Verwaltung leicht vermitteln. Mit der entwickelten GIS-gestützten Analysemethode ist der Arbeitsaufwand, sobald die Daten zu den Infrastrukturen aufbereitet vorliegen, sehr überschaubar. Insofern wünschen wir der Methodik eine weite Verbreitung.

## 5 Literatur

Bezirksregierung Düsseldorf (2014): Begründung zum Regionalplan Düsseldorf (RPD) Entwurf zum Erarbeitungsverfahren.  
[www.brd.nrw.de/planen\\_bauen/regionalplan/pdf\\_rpd\\_e\\_082014/pdf\\_Gesamtbegrue-ndung\\_rpd\\_e\\_082014111/Gesamtbegrue-ndung\\_-komplett.pdf](http://www.brd.nrw.de/planen_bauen/regionalplan/pdf_rpd_e_082014/pdf_Gesamtbegrue-ndung_rpd_e_082014111/Gesamtbegrue-ndung_-komplett.pdf) (Zugriff: 15.04.2015).

- BMVBS/BBR – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.) (2006): Infrastrukturkostenrechnung in der Regionalplanung. Ein Leitfaden zur Abschätzung der Folgekosten alternativer Bevölkerungs- und Siedlungsszenarien für soziale und technische Infrastrukturen. Werkstatt: Praxis, Bd. 43. Bonn.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2010): Regionale Daseinsvorsorgeplanung. Ein Leitfaden zur Anpassung der öffentlichen Daseinsvorsorge an den demografischen Wandel. Werkstatt: Praxis, Bd. 64. Bonn.
- Borchard, K. (1974): Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Flächenbedarf – Einzugsbereiche – Folgekosten. 2. Aufl. München.
- Droste, B. (2012): Entwicklung einer GIS-gestützten Methode zur Bewertung der Infrastrukturversorgung bei der Ausweisung von allgemeinen Siedlungsbereichen in der Planungsregion Düsseldorf. Diplomarbeit. Dortmund.
- Gerike, R. (2005): Wie kann das Leitbild nachhaltiger Verkehrsentwicklung konkretisiert werden? Ableitung grundlegender Aufgabenbereiche. Dissertation. Dresden.
- RVR – Regionalverband Ruhr (2014): Perspektiven für die räumliche Entwicklung der Metropole Ruhr. Essen. RVR-Drucksache Nr. 12/1065.  
[www.ruhrparlament.de](http://www.ruhrparlament.de) (Zugriff: 28.05.2015).
- RVR – Regionalverband Ruhr (2015a): Regionalplanung und Regionalentwicklung in der Metropole Ruhr. Aktueller Sachstand. Essen. RVR-Drucksache Nr. 13/0109.  
[www.ruhrparlament.de](http://www.ruhrparlament.de) (Zugriff: 28.05.2015).
- RVR – Regionalverband Ruhr (2015b): *ruhrFIS*-Flächeninformationssystem Ruhr. Erhebung der Siedlungsflächenreserven und Inanspruchnahmen 2014. Essen. RVR-Drucksache Nr. 13/0190.  
[www.ruhrparlament.de](http://www.ruhrparlament.de) (Zugriff: 28.05.2015).
- RVR – Regionalverband Ruhr (2015c): Stadtplan Metropole Ruhr.  
[www.stadtplan.metropoleruhr.de/](http://www.stadtplan.metropoleruhr.de/) (Zugriff: 28.05.2015).
- Städteregion Ruhr, AG Wohnungsmarkt Ruhr (Hrsg.) (2014): Perspektive Wohnungsmarkt Ruhr. o. O.  
[www.staedteregion-ruhr-2030.de/cms/perspektive\\_wohnungsmarkt\\_ruhr.html](http://www.staedteregion-ruhr-2030.de/cms/perspektive_wohnungsmarkt_ruhr.html) (Zugriff: 28.05.2015).
- Stk. NRW – Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen (2013): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen. Entwurf Juni 2013. Düsseldorf.  
[www.nrw.de/landesplanung/](http://www.nrw.de/landesplanung/) (Zugriff: 28.05.2015).